

Doc vs Internet

78.63% Originality	21.37% Similarity	36 Sources
--------------------	-------------------	------------

Web sources: 36 sources found

1. https://tatagytes.files.wordpress.com/2009/11/paper05_problemposing.pdf	6.11%
2. http://eprints.umsida.ac.id/2904/3/daftarisi.pdf	4.64%
3. https://id.123dok.com/document/y9gglpwq-prosiding-um-tatik-retno-murniasih.html	3.44%
4. http://digilib.uinsby.ac.id/479/4/Bab%204.pdf	2.8%
5. http://journal.trunojoyo.ac.id/edutic/article/download/3026/pdf	2.67%
6. https://newsnyut.blogspot.com/2013/05/makalah-analisis-kemampuan-berfikir.html	1.84%
7. https://inal9979.blogspot.com/2010/05/media-manipulatif-untuk-pembelajaran.html	1.59%
8. http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/download/1170/1009	1.27%
9. https://ferymuhamadfirdaus.blogspot.com/2011/03/model-multiple-intelligences-untuk.html	1.15%
10. http://repository.unja.ac.id/2588/1/Artikel%20Ilmiah.pdf	0.95%
11. https://id.123dok.com/document/zlejjxlq-pengaruh-group-investigation-pada-pembelajaran-matema	0.83%
12. http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/viewFile/228/143	0.83%
13. http://lib.unnes.ac.id/25313/1/4101412074.pdf	0.83%
14. https://text-id.123dok.com/document/zlejjxlq-pengaruh-group-investigation-pada-pembelajaran-ma	0.83%
15. https://enimariakemampuanberpikirkreatif.blogspot.com/2011/03/analisis-kemampuan-berpikir-kre	0.83%
16. https://dedimulyana96.blogspot.com/2015/03/makalah-berfikir-kreatif-creative.html	0.83%
17. https://aderomadoniii.blogspot.com/2013/11/media-pembelajaran-bermain-untuk.html	0.76%
18. https://jurnalilmiahtp2013.blogspot.com/2013/12/meningkatkan-kreativitas-anak-pada-usia.html	0.76%
19. https://ilmukugoogle.blogspot.com/2014/03/kinerja-guru-dalam-perencanaan-proses.html	0.57%
20. https://ngadiyonopendmtk.blogspot.com/2015/02/efektivitas-penggunaan-diagram-vee-dan.html	0.57%
21. https://mafiadoc.com/pengembangan-instrumen-penilaian-pembelajaran-matematika-sd-_59d295d	0.57%
22. http://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JPDI/article/download/947/pdf	0.57%
23. http://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article/download/145/40	0.57%
24. https://asepsaepulrohman.blogspot.com/2011/10/kinerja-guru-dalam-perencanaan-proses.html	0.57%
25. http://repository.unja.ac.id/2120/1/SERLIS%20MARIYANA%20-%20RSA1C313004.pdf	0.51%
26. http://eprints.uns.ac.id/14109/1/2157-4925-1-PB.pdf	0.51%
27. https://core.ac.uk/download/pdf/33535513.pdf	0.51%
28. https://docplayer.info/262849-Pertumbuhan-bibit-mengkudu-morinda-citrifolia-linn-asal-benih-yang	0.51%
29. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/nalars/article/download/3277/2815	0.51%
30. http://ejournal.upi.edu/index.php/cakrawaladini/article/download/11339/8164	0.51%
31. https://blogskripsi-others.blogspot.com/2007/11/pengaruh-tingkat-suku-bunga-sbi-nilai.html	0.51%
32. https://journal.ubm.ac.id/index.php/akuntansi-bisnis/article/download/1386/1201	0.51%
33. http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel354C15866A5AD62A221A795CA69F3FE4.pdf	0.51%
34. http://digilib.unila.ac.id/7714/13/BAB%20III.pdf	0.51%

35. http://digilib.unila.ac.id/28372/2/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf	0.51%
36. http://www.kelair.bppt.go.id/Sitpa/Artikel/Filter/filter.html	0.51%



Similarity



Similarity from a chosen source



Possible character replacement



Citation



References

STUDI AWAL TENTANG BERPIKIR KREATIF MAHASISWA KELAS MEDIA MANIPULATIF

Djoko Adi Susilo¹, Rosita Dwi Ferdiani², Tatik Retno Murniasih³

Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2,3}

heni.adisusilo@gmail.com, Rositazahra22@gmail.com, tretnom@unikama.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa tentang berpikir kreatif pada kelas media manipulatif. Pengambilan data dilakukan melalui angket dan tes soal pemecahan masalah materi SMP. Hasil angket menunjukkan penggunaan media ceramah dan diskusi kurang efektif. Berdasarkan nilai 25 orang mahasiswa yang mengikuti tes, hanya 11 mahasiswa atau dengan kata lain hanya 44 % mahasiswa yang mampu berpikir kreatif. Hal ini menunjukkan sebanyak 56% mahasiswa mempunyai kemampuan berpikir kurang kreatif pada studi awal perkuliahan media manipulatif.

Kata Kunci: kreatif, manipulatif

PENDAHULUAN

Kajian studi awal dilakukan untuk mengetahui tentang permasalahan yang ada secara sistematis. Studi awal dijadikan dasar untuk mengatasi masalah yang ada. Pada saat proses pelaksanaan, dilakukan pengambilan data melalui angket dan tes untuk mengetahui permasalahan yang ada di kelas.

Menurut Siswono (Supardi, 2012), “menaikkan skor kemampuan siswa dalam memahami masalah, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan penyelesaian masalah merupakan cara meningkatkan berpikir kreatif”. Siswa dikatakan memahami masalah bila menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, siswa memiliki kefasihan dalam menyelesaikan masalah bila dapat menyelesaikan masalah dengan jawaban bermacam-macam yang benar secara logika. Siswa memiliki fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah bila dapat menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar. Siswa memiliki kebaruan dalam menyelesaikan masalah bila dapat membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau yang umum diketahui siswa (dibuang).

Menurut Munandar (2009 : 43) kriteria kemampuan kreatif adalah kelancaran dalam berpikir, kelenturan dalam berpikir, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan. Siswa dikatakan lancar dalam berpikir, apabila dapat mencetuskan banyak gagasan dalam menyelesaikan masalah, dapat memberikan banyak cara atau saran dan dapat bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada yang lain. Sedangkan siswa dikatakan mempunyai kelenturan dalam berpikir, apabila dapat menghasilkan ide penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan yang bervariasi; dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; dan menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda. Siswa dikatakan mempunyai keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan, apabila dapat membuat gagasan atau ide baru dalam mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.

Mata kuliah media manipulatif di jurusan pendidikan matematika membutuhkan pemikiran kreatif mahasiswa. Media manipulatif yang dibuat diperuntukkan untuk materi pelajaran matematika di SMP dan SMA. Media manipulatif termasuk dalam kategori media pembelajaran. Menurut Heinich dalam Arsyad (2014), media pembelajaran adalah perantara yang membawa pesan atau informasi pengajaran antara sumber dan penerima. Media manipulatif yang diajarkan pada mahasiswa merupakan media pembelajaran yang mudah didapatkan siswa dan terbuat dari bahan yang murah. Contohnya adalah bekas botol minuman, kalender bekas, koran

bekas, sedotan dan lain-lain. Peranan media manipulatif dalam pembelajaran adalah menyederhanakan konsep-konsep yang sulit atau sukar, menyajikan bahan yang relatif abstrak menjadi lebih nyata, menjelaskan pengertian atau konsep secara lebih konkrit, menjelaskan sifat-sifat tertentu yang terkait dengan pengerjaan hitung dan sifat-sifat bangun geometri, serta memperlihatkan fakta-fakta. (Muhsetyo, dkk, 2011 : 2.20).

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian yaitu mahasiswa pendidikan matematika sebanyak 25 orang yang mengikuti perkuliahan media manipulatif. Pengambilan data dilakukan pada semester genaptahun ajaran 2016/2017.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan antara lain adalah: a) Hasil validasi soal tes dan angket kreatifitas mahasiswa, b) Tes tertulis berupa soal pemecahan masalah, dan c) Angket kreatifitas mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman awal siswa tentang materi SMP dan SMA serta menelusuri permasalahan yang dihadapi siswa pada saat mengerjakan tes.

Soal tes terdiri dari 5 soal pemecahan masalah. Soal tes yang diberikan divalidasi terlebih dahulu oleh 2 orang validator. Analisis hasil validasi instrumen penelitian menggunakan skor rata-rata hasil validasi berikut:

$$S_v = \frac{S_T}{S_M} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

S_v = persentase skor rata-rata hasil validasi

S_T = skor total hasil validasi dari masing-masing validator

S_M = skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil validasi

Kriteria yang diperlukan untuk menentukan besarnya S_v yaitu:

$80\% < S_v \leq 100\%$ = Sangat valid

$60\% < S_v \leq 80\%$ = Valid

$40\% < S_v \leq 60\%$ = Cukup valid

$20\% < S_v \leq 40\%$ = Kurang valid

$0\% < S_v \leq 20\%$ = Tidak valid

Instrumen penelitian akan dapat digunakan untuk melaksanakan penelitian jika persentase skor rata-rata hasil validasi minimal berada pada kategori valid.

Hubungan pemecahan dan pengajuan masalah dengan komponen kreativitas (Silvester dalam Marwiyah, dkk, 2015) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Pemecahan dan Pengajuan Masalah

Pemecahan Masalah	Komponen Kreativitas	Pengajuan Masalah
Mahasiswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah.	Kefasihan	Mahasiswa membuat banyak masalah yang dapat dipecahkan. Mahasiswa memberikan masalah yang diajukan.
Mahasiswa memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain. Mahasiswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian.	Fleksibilitas	Mahasiswa mengajukan masalah yang cara penyelesaian berbeda-beda. Mahasiswa menggunakan pendekatan "what-if-not?" untuk mengajukan masalah.
Mahasiswa memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda.	Kebaruan	Mahasiswa memeriksa beberapa masalah yang diajukan, kemudian mengajukan suatu masalah yang berbeda.

Setelah pengumpulan data dilakukan analisis data.

Analisis Hasil Tes Soal Pemecahan Masalah

Tes dalam bentuk uraian agar mudah ditelusuri kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Soal tes disesuaikan dengan indikator yang ingin dicapai sebagai studi awal penelitian. Hasil tes dianggap memenuhi berpikir kreatif apabila minimal 75% mahasiswa mendapat nilai ≥ 75 .

Analisis angket berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Tabel 2. Kriteria Berpikir Kreatif

Indikator	Skor	Kategori
Kefasihan	$90\% \leq S \leq 100\%$	Sangat kreatif
Fleksibilitas	$70\% \leq S < 90\%$	Cukup kreatif
Kebaruan	$50\% \leq S < 70\%$	Kurang kreatif
	$0\% \leq S < 50\%$	Tidakkreatif

Sumber: adaptasi Siswono (dalam Supardi, 2012)

Dalam penelitian ini, mahasiswa dikatakan dapat berpikir cukup kreatif apabila telah memenuhi ke empat kriteria yaitu pemahaman masalah, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan penyelesaian masalah, dengan tingkat pencapaian $\geq 70\%$ sebanyak 75% dari total mahasiswa.

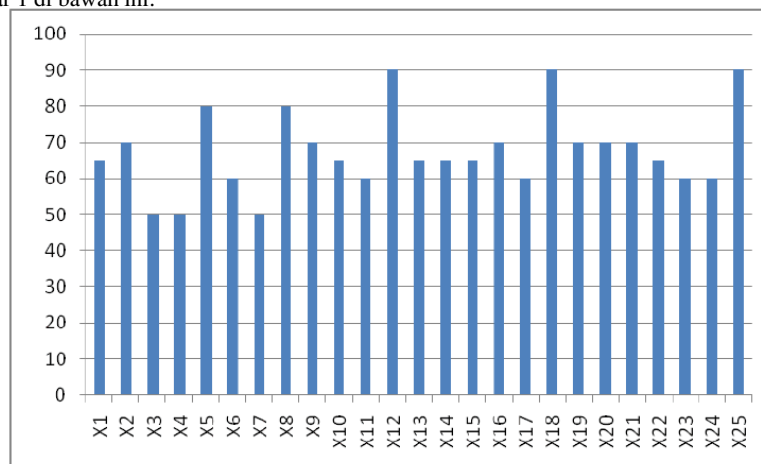
HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi soal tes pemecahan masalah dilakukan oleh 2 orang validator. Dua orang validator yaitu ahli materi dan ahli pembelajaran. Berdasarkan masukan dari validator materi ada masukan yaitu soal harus bisa mengukur berpikir kreatif mahasiswa. Sedangkan masukan dari ahli pembelajaran yaitu soal sebaiknya disesuaikan dengan waktu yang disediakan. Setelah peneliti merevisi masukan dari validator maka soal tes siap untuk digunakan dalam penelitian. Hasil tes sebanyak 25 mahasiswa dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Nilai Tes Mahasiswa

No.	Nama	Nilai
1	X1	60
2	X2	75
3	X3	50
4	X4	50
5	X5	75
6	X6	60
7	X7	50
8	X8	80
9	X9	75
10	X10	65
11	X11	60
12	X12	80
13	X13	65
14	X14	65
15	X15	65
16	X16	75
17	X17	60
18	X18	90
19	X19	75
20	X20	75
21	X21	75
22	X22	65
23	X23	60
24	X24	60
25	X25	80

Nilai tes soal pemecahan masalah dapat digambarkan dalam diagram batang seperti gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Nilai Tes Mahasiswa

Berdasarkan nilai pada tabel dan diagram di atas didapatkan rata-rata nilai mahasiswa yaitu 67,6. Mahasiswa yang mampu berpikir kreatif atau mendapatkan nilai tes ≥ 75 pada studi awal ini yaitu sebanyak 11 orang dari 25 mahasiswa atau sebanyak 44%.

Kriteria hasil validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tidak valid ($0\% < S_v \leq 20\%$), kurang valid ($20\% < S_v \leq 40\%$), cukup valid ($40\% < S_v \leq 60\%$), valid ($60\% < S_v \leq 80\%$) dan sangat valid ($80\% < S_v \leq 100\%$). Hasil validasi angket pembelajaran oleh validator I

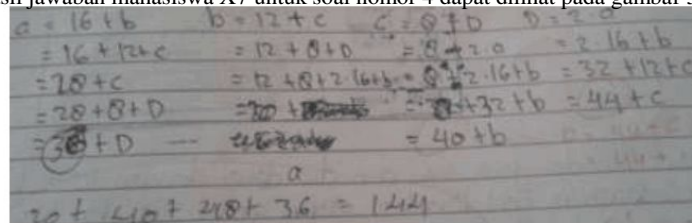
sebanyak 79% dan validator II sebanyak 78%. Berdasarkan hasil rata-rata studi awal maka angket tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

Berikut ini adalah contoh hasil pengerjaan soal mahasiswa yang kurang kreatif:

4. Suatu yayasan menyumbangkan 144 buku ke 4 sekolah. Banyak buku yang diterima untuk setiap sekolah tidak sama. Selisih buku yang diterima sekolah A dan B adalah 16. Selisih buku yang diterima sekolah B dan C adalah 12. Selisih buku yang diterima sekolah C dan D adalah 8. Sekolah A menerima buku paling sedikit dibandingkan dengan yang diterima sekolah lain. Jika sekolah D menerima buku 2 kali lebih banyak dari pada buku yang diterima sekolah A, tentukan banyak buku yang diterima masing-masing sekolah.

Gambar 2. Soal Nomor 4

Contoh hasil jawaban mahasiswa X7 untuk soal nomor 4 dapat dilihat pada gambar 3:



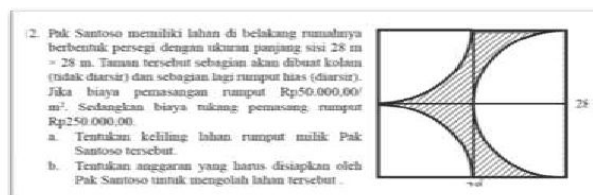
Handwritten student solution for Gambar 2. The student sets up a system of linear equations with four variables (SLKV):

$$\begin{aligned} a &= 16 + b \\ b &= 12 + c \\ c &= 8 + d \\ d &= 2a \end{aligned}$$

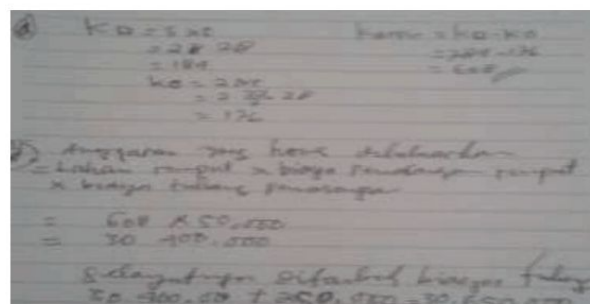
The student then substitutes these equations into each other to find values for the variables, but the work is messy and contains errors. For example, they calculate $a = 16 + b$, then $b = 12 + c$, and so on, leading to $a = 16 + 12 + c = 28 + c$, and finally $a = 28 + 8 + d = 36 + d$. They also calculate $d = 2a = 2(36 + d) = 72 + 2d$, which leads to $-d = 72$ or $d = -72$, which is incorrect.

Gambar 3. Contoh Jawaban Mahasiswa X7 Soal Nomor 4

Dari jawaban mahasiswa pada gambar 3 diketahui mahasiswa belum bisa memodelkan suatu persamaan dan belum dapat menyelesaikan persamaan tersebut. Sehingga dapat disimpulkan mahasiswa kurang kreatif dalam mengerjakan soal persamaan linier dua variabel.



Gambar 4. Soal Nomor 2



Handwritten student solution for Gambar 5. The student is asked to find the perimeter of a rectangular field with a width of 28 m and a length of 28 m. The student calculates the perimeter as $2 \times (28 + 28) = 112$ m. The student also calculates the area of the field as $28 \times 28 = 784$ m². The student then calculates the cost of the grass as $784 \times 50.000 = 39.200.000$ Rp. The student also calculates the cost of the fence as $112 \times 250.000 = 28.000.000$ Rp. The total cost is $39.200.000 + 28.000.000 = 67.200.000$ Rp.

Gambar 5. Contoh Jawaban Mahasiswa X3 Soal Nomor 2

Dari jawaban mahasiswa pada gambar 5 diketahui mahasiswa belum menguasai materi tentang luas lingkaran, sehingga mahasiswa belum dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal tersebut.

PENUTUP

Berdasarkan studi awal dapat disimpulkan bahwa masih ditemukan mahasiswa yang belum kreatif dalam mengerjakan soal konsep materi pelajaran matematika SMP dan SMA. Berdasarkan hasil studi awal didapatkan 44% mahasiswa yang mampu berpikir kreatif.

DAFTAR RUJUKAN

Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Gatot Muhsetyo, dkk. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka.

Marwiyah, dkk. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Materi Atom, Ion, dan Molekul SMP Islam Al Falah. *Jurnal Edu-Sains* Volume 4 No. 1.

Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta

Supardi U.S. 2012. Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif* 2(3): 248-262. Hal 249.